

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

JPA 11-282648

(11) Publication number: 11282648 A

(43) Date of publication of application: 15.10.99

(51) Int. Cl. G06F 3/16
G06F 3/16
G06F 13/00
G06F 17/30
H04M 3/42
H04M 3/50
H04M 11/08

(21) Application number: 10046581

(22) Date of filing: 27.02.98

(71) Applicant: HEWLETT PACKARD CO <HP>

(72) Inventor: KAMAE NAHIKO
HIRAYAMA AKIRA

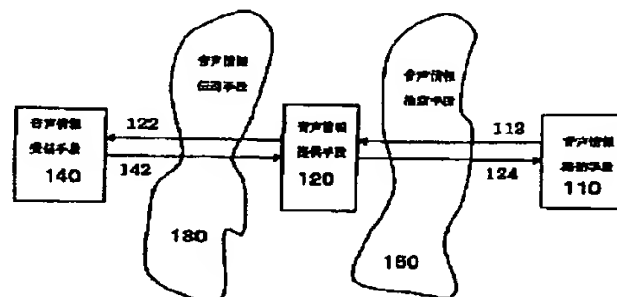
(54) INFORMATION GUIDANCE METHOD USING
VOICE AND DEVICE

COPYRIGHT: (C)1999,JPO

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily retrieve and provide the desired voice information by detecting a hot spot that is designated by a user, specifying a place where the detailed information on the phrase that is designated by the hot spot is stored, retrieving the specified place and receiving the detailed information.

SOLUTION: A voice information providing means 120 receives a voice file stored in a voice information storage means 110 and converts the received voice file into the voice information. Then the voice information is sent to a voice information receiving means 140 via a means with which a user can identify the voice conversion of a phrase (hot spot) having the detailed information and the voice conversion of a phrase having no detailed information. Then the means 120 detects the phrase that is designated by the user and specifies the place where the designated phrase is stored. Furthermore, the means 120 retrieves the means 110, receives a desired voice file and converts this file into the voice information to provide it to the user.



BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-282648

(43) 公開日 平成11年(1999)10月15日

(51) Int. Cl. ⁶	識別記号	F I			
G06F 3/16	330	G06F 3/16	330	E	
	340		340	N	
13/00	354	13/00	354	D	
17/30		H04M 3/42		Z	
H04M 3/42		3/50		A	
審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全11頁) 最終頁に続く					

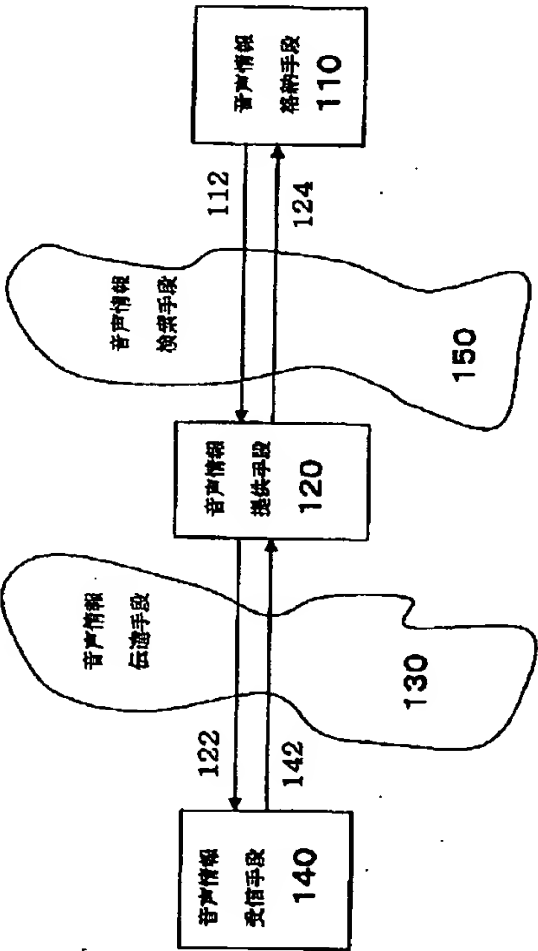
(21) 出願番号	特願平10-46581	(71) 出願人	398038580 ヒューレット・パカード・カンパニー HEWLETT-PACKARD COMPANY アメリカ合衆国カリフォルニア州パロアルト ハノーバー・ストリート 3000
(22) 出願日	平成10年(1998) 2 月27日	(72) 発明者	釜江 尚彦 神奈川県川崎市高津区坂戸3丁目2番2号 ヒューレット・パカードラボラトリー ズジャパンインク内
		(74) 代理人	弁理士 上野 英夫
最終頁に続く			

(54) 【発明の名称】 音声による情報案内方法および装置

(57) 【要約】

【課題】 音声情報提供は、省力化の要求とあいまって様々な分野で応用されている。しかしながら現状の情報提供方法には、機能上、操作上の問題点があり音声情報提供の手段としては不十分である。これは機能的には階層的な音声情報の検索が困難であることまた利用者からの操作が容易でないためである。

【解決手段】 本発明では提供する音声情報の中に、詳細情報を含む語句であることを示すホットスポットを含ませる。利用者は音声情報を聞きながらホットスポットを認識し、所望のホットスポットを指定することが出来る。音声情報提供手段は、指定語句を検出し指定語句の詳細音声情報の格納場所を特定する。さらに音声情報提供手段は、該詳細音声情報検索、受信しホットスポットを含む音声情報を利用者に提供する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】音声情報格納手段、音声情報検索手段、音声情報提供手段、音声情報伝達手段、及び音声情報受信手段を有する装置を用いて、以下の (a) ないし (h) の工程を行うことにより、音声情報の検索及び提供を行うことを特徴とする方法、(a) 前記音声情報受信手段を音声情報伝達手段を経由して前記音声情報提供手段へ接続する工程、(b) 前記音声情報受信手段から前記音声情報提供手段へ前記音声情報格納手段を指定する工程、(c) 前記音声情報提供手段が音声情報検索手段を経由して前記音声情報格納手段を検索する工程 (d) 前記音声情報提供手段が音声情報検索手段を経由して前記音声情報格納手段からの音声ファイルを受信する工程、(e) 前記音声情報提供手段が前記音声ファイルを音声情報に変換し、前記音声情報伝達手段経由で前記音声情報受信手段へ提供する工程であって、詳細音声情報を有する語句の音声変換時には、詳細情報を有しない語句の音声変換時とは利用者が識別できる手段を用いて、前記音声情報受信手段へ提供する工程、(f) 前記音声情報提供手段によって、提供される音声情報の中で、利用者が詳細情報を検索したい所望の語句を検出したときに、前記所望の語句を指定し前記音声情報提供手段に前記音声情報伝達手段経由で伝える工程、(g) 前記音声情報提供手段が前記指定された所望の語句を検出し、前記指定された所望の語句するが格納されている手段を特定する工程 (h) 利用者が所望の音声情報を得るまで (c) ないし (g) を繰り返す工程。

【請求項 2】請求項 1 に記載の音声により情報の検索及び提供を行う方法において、前記音声情報格納手段には 1 つまたは複数の音声ファイルが格納されており、該音声ファイルには一つまたは複数の音声データ部及び 1 つまたは複数のホットスポット指定部が含まれており、該ホットスポット指定部はヘッダ部、始点情報部、終点情報部、ホットスポット長情報、および詳細情報格納場所情報部を含み、前記始点情報部は前記詳細情報を有する語句の音声変換の開始情報を含み、前記終点情報部は前記詳細情報を有する語句の音声変換の終了情報を含み、前記ホットスポット長情報はホットスポットのバイト数あるいは時間長を含み、前記詳細情報格納場所情報部は前記詳細情報を有する語句が指定された時に検索する音声情報格納手段を特定する情報を含み、前記音声データ部は提供すべき音声データおよび前記詳細情報を有する語句を含むことを特徴とする方法。

【請求項 3】請求項 1 に記載の音声により情報の検索及び提供を行う方法において、前記音声情報検索手段はワールド・ワイド・ウェブであり、前記音声情報格納手段は前記ワールド・ワイド・ウェブに接続されたサーバ上にあり、各サーバに前記音声ファイルを含むことを特徴とする方法。

【請求項 4】請求項 1 に記載の音声により情報の検索及

び提供を行う方法において、前記音声情報提供手段は、前記詳細情報を有する語句の音声には、詳細情報を有しない語句の音声とは、利用者が識別できるように異なる音声変換を行って音声情報を提供することを特徴とする方法。

【請求項 5】請求項 1 に記載の音声により情報の検索及び提供を行う方法において、前記音声情報受信手段は、前記音声情報受信手段を振動させる手段を有し、前記音声情報提供手段から前記詳細音声情報を有する語句を受信した時、前記音声情報受信手段を振動させることにより、利用者に該語句が前記詳細音声情報を有する語句であることを伝えることを特徴とする方法。

【請求項 6】請求項 1 に記載の音声により情報の検索及び提供を行う方法において、前記音声情報伝達手段は公衆回線網であることを特徴とする方法。

【請求項 7】請求項 1 に記載の音声により情報の検索及び提供を行う方法において、前記語句を指定する工程は音声情報受信手段のボタンを押すこと、あるいは利用者の発声音のいずれか 1 つあるいは双方によって指定することを特徴とする方法。

【請求項 8】音声情報格納手段、音声情報検索手段、音声情報提供手段、音声情報伝達手段、及び音声情報受信手段を有する装置であって、以下の (a) ないし (h) の工程を行うことにより、音声情報の検索及び提供を行うことを特徴とする装置、(a) 前記音声情報受信手段を音声情報伝達手段を経由して前記音声情報提供手段へ接続する工程、(b) 前記音声情報受信手段から前記音声情報提供手段へ前記音声情報格納手段を指定する工程、(c) 前記音声情報提供手段が音声情報検索手段を経由して前記音声情報格納手段を検索する工程 (d) 前記音声情報提供手段が音声情報検索手段を経由して前記音声情報格納手段からの音声ファイルを受信する工程、

(e) 前記音声情報提供手段が前記音声ファイルを音声情報に変換し、前記音声情報伝達手段経由で前記音声情報受信手段へ提供する工程であって、詳細音声情報を有する語句の音声変換時には、詳細情報を有しない語句の音声変換時とは利用者が識別できる手段を用いて、前記音声情報受信手段へ提供する工程、(f) 前記音声情報提供手段によって、提供される音声情報の中で、利用者が詳細情報を検索したい所望の語句を検出したときに、前記所望の語句を指定し前記音声情報提供手段に前記音声情報伝達手段経由で伝える工程、(g) 前記音声情報提供手段が前記指定された所望の語句を検出し、前記指定された所望の語句するが格納されている手段を特定する工程、(h) 利用者が所望の音声情報を得るまで (c) ないし (g) を繰り返す工程。

【請求項 9】請求項 8 に記載の音声により情報の検索及び提供を行う装置において、前記音声情報提供手段は以下 (a) ないし (e) の手段を有することを特徴とする装置、(a) 詳細情報を有する語句の音声情報提供時に

は、詳細情報を有しない語句の音声情報提供時とは、利用者が識別できる手段で、前記音声情報伝達手段経由で前記音声情報受信手段へ伝える手段、(b) 前記利用者によって指定された所望の語句を検出し、前記指定された所望の語句が格納されている情報格納手段を特定する手段、(c) 前記音声情報検索手段を経由して前記音声情報格納手段を検索する手段 (e) 前記検索された音声情報を受信する手段。

【請求項 1 0】請求項 8 に記載の音声により情報の検索及び提供を行う装置において、前記音声情報提供手段は、前記詳細情報を有する語句の音声には、詳細情報を有しない語句の音声とは、利用者が識別できるように異なる音声変換を行って音声情報を提供することを特徴とする装置。

【請求項 1 1】請求項 8 に記載の音声により情報の検索及び提供を行う装置において、前記音声情報受信手段は、前記音声情報受信手段を振動させる手段を有し、前記音声情報提供手段から前記詳細音声情報を有する語句を受信した時、前記音声情報受信手段を振動させることにより、利用者に該語句が前記詳細音声情報を有する語句であることを伝えることを特徴とする装置。

【請求項 1 2】請求項 8 に記載の音声により情報の検索及び提供を行う装置において、前記音声情報受信手段は、発光手段を有し、前記音声情報提供手段から前記詳細音声情報を有する語句を受信した時、前記発光手段を動作させることにより、利用者に該語句が前記詳細音声情報を有する語句であることを伝えることを特徴とする装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【産業上の利用分野】本発明は音声による情報検索および情報提供に関する、より詳細には利用者の所望する情報を指定、検出、検索および提供する方法および装置に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】近年インターネットの普及により様々な情報が、家庭を含む様々な場所からパーソナル・コンピュータを使って簡単に入手できるようになった。つまり世界中に張り巡らされたワールド・ワイド・ウェブを経由してブラウザにより簡単に情報の検索、入手が可能になった。インターネットで検索・表示された情報の中で、さらに詳細情報を含む語句は、そのことが認識できるように、アンダーラインを引いたりあるいは色を変えるなどの工夫をして表示されている。このように表示された語句を「ホットスポット」と呼ぶ。このホットスポットの上にポインタ（またはカーソル）を持ってきて、そこでマウスをクリックするとその語句にリンクされた詳細情報提供サイトにジャンプする。これによって、さらにホットスポットに関する詳細情報の入手が可能となる。

【0 0 0 3】しかしながら、これらを実現するためにはパーソナル・コンピュータなどの端末機が必要である。端末機のない場所からは当然のことながら情報の検索・入手は出来ない。また、端末機があっても、目で見ながら手動で操作し指定していかないと検索できないのは当然であり、ハンデキャップのある人には利用できない場合がある。例えば、現在のブラウザではマウスを使って画面を見ながら指定することが前提になっている。目の見えない人には使えない。また、寝たきりの人にとっては、パーソナル・コンピュータの前に座って、マウスを操作しキーボードを叩くことは負担となる場合もある。これらの問題を解決するために、音声による情報を提供することが考えられる。

【0 0 0 4】自動化された音声による情報提供は、省力化の要求とあいまって様々な分野で応用されている。しかしながら現状の電話による情報提供方法には、機能上の問題点があり音声情報提供の手段としては不十分である。この理由のひとつとして、上述のホットスポットを音声情報の中に含ませることが困難であることがあげられる。現在の音声情報の提供は簡単な番号案内あるいは、人間による応答までのつなぎの役割しか果たしていない。実際の音声情報提供を例にとって説明する。一例として音声による情報案内で説明する。これらの音声情報案内では、全体のメニュー提示をするときには「お客様のお住まいのエリアを発信音の後に入力してください、1. 東京地区、2. 神奈川地区、3. 埼玉地区、4. 千葉地区、5. 山梨地区」とアナウンスされ、その後、発信音の後に利用者が該当する番号を入力していた。このような提供方法を用いる理由は、ホットスポットがメニューの音声情報の中に含まれていないためである。この方法の欠点はメニューの全体がわからないため、全部のメニューを最後まで聞く必要がある。また全部のメニューを聞いた後に番号を押すために必要な番号を記憶しておく必要がある。メニューが長くなると記憶違いによるエラーが発生する可能性がある。そのために、簡単なメニューしか提供できない。また、1つ前のメニューに戻る操作が面倒であるなど操作性上の問題もある。この様に現在の音声による情報提供方法は、機能上あるいは操作上の問題があり、必要な情報を広く深く、利用者のニーズに合わせて提供出来るものではない。

【0 0 0 5】

【発明が解決しようとする課題】本発明の主目的は、音声情報提供において、利用者による必要情報の指定、検出、検索および提供に関して改善した方法及び装置を提案することである。本発明によれば、利用者の所望する幅広い内容的に対して詳しい音声情報を、容易な操作方法で提供出来る。本発明の他の目的はインターネット経由でブラウザを使って情報検索を行うことが出来るのと同じように、音声による情報検索および情報提供を実現するための方法及びシステムを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0006】これらの問題を解決するために、本発明では、提供する音声情報の中にホットスポットを含ませる。利用者は音声情報を聞きながらホットスポットを認識し、所望のホットスポットを指定することが出来る。音声情報提供手段は利用者によって指定されたホットスポットを検出し、ホットスポットで指定された語句に関する詳細情報が格納されている場所を特定する。音声情報提供手段は特定された格納場所を検索し、詳細情報を受信する。音声情報提供手段は受信された詳細情報を利用者に提供する。このとき提供される詳細情報には、同様にホットスポットが含まれているので、利用者はさらに詳細情報を指定できる。

【0007】これを実現するためには、提供する音声情報の中にホットスポットを含ませ、それが利用者にホットスポットであることを認識させる必要がある。このためにホットスポットの音声提供時には、そのことが認識できる音を重畳させる。あるいは、音声のトーンを変えることも出来る。例えば、本文は男性の声で提供しホットスポット部分は女性の声で提供することも出来る。さらには利用者の他の五感に訴えることも出来る。ホットスポットの音声提供時には、音声情報受信手段を機械的に振動させる、あるいは、ランプを点灯させることも可能である。利用者が所望のホットスポットを指定するためには、利用者の発声音による制御も可能である。また音声情報受信手段がプッシュホン受話器である場合には、特定のボタンを押すことによって指定することも出来る。

【0008】

【実施の形態】まず、以下に説明する実施例で使われる音声ファイルについて説明する。図1に示すように、音声ファイルは音声データ及びホットスポット指定部から構成されている。音声ファイルの実施例として次の4つの例を挙げることが出来る。

1) 1つの音声ファイル中、ファイルの先頭部分にホットスポット指定部をまとめて格納し、続いて音声データを格納する方法(図2A、音声ファイル実施例1)。ホットスポット指定部にはヘッダ部、ホットスポットの始点情報、終点情報、詳細情報の格納場所情報などが含まれる(図2B)。ヘッダ部にはホットスポットのシーケンス番号などが含まれる。ホットスポットの始点情報には、ホットスポットの開始時間、あるいは直前のホットスポット終了から次のホットスポット開始までのバイト数などが含まれる。同様にホットスポットの終点情報に

は、ホットスポットの終了時間、あるいはホットスポット開始から終了までのバイト数などが含まれる。

【0009】2) 1つの音声ファイル中に、音声データと、ホットスポット指定データとを分散して、格納する方法(図3A、音声ファイル実施例2)。この場合、音声データ部とホットスポット指定部を区別するため、各ホットスポット指定部の最初の部分にスタートビット(複数)を付ける。スタートビットは特定のビットパターン(例えば16進数でFF)とし、音声データには、この特定のビットパターンは使わないものとする。そのビットパターンがデータ中にあらわれたときは、ホットスポット指定部の開始であると判断する。そのビットパターンの後に、そのホットスポット指定部で指定されるホットスポットの長さ情報、及びそのホットスポット指定部で指定される語句の詳細情報格納場所情報などが格納されている(図3B)。ホットスポットの長さの情報として、ホットスポットのバイト長、あるいは、ホットスポットの時間長などの情報を格納することが出来る。

【0010】3) 音声データとホットスポット指定部を別のファイルとする方法。例えば、音声データをYYY.auというファイルとし、ホットスポット指定部をXXX.hsという名前で格納し、音声情報提供手段が、両方のファイルを参照して、処理を行なう(図4、音声ファイル実施例3)。これらのファイルの内容は、音声ファイル実施例1、及び音声ファイル実施例2で示したものと同様である。4) 音声データとホットスポット指定データを別のファイルとし、音声データの指定及びホットスポット指定は、特定の記述言語で書かれたファイル中に記述する方法(図5、音声ファイル実施例4)。この方法では、まず、音声情報提供手段は、その記述言語で書かれたファイルを音声情報格納手段からダウンロードし参照する。それには、音声データが格納されている場所(本実施例ではURLアドレス、URL:ユニフォーム・リソース・ロケータ以下、URL)とホットスポット指定情報とが含まれている。それにしたがって、音声情報検索手段を通じて音声情報格納手段から音声データを読み出し、ホットスポット処理を行なう。以下に音声データとホットスポット指定のための言語の例を示す。これは、ワールドワイドウェブで使われているHTML言語に類似しているが、音声データの指定と、音声データ中のホットスポット指定を記述できるように記述方法を拡張してある。ここでは、この言語をHSML(HyperSpeech Markup Language)言語と呼ぶ。

【0011】

-----HSML言語例(weather.hsml)-----

```
<HSML>
<HEAD>
<TITLE>明日の天気</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
```

```

<AUDIO src="weather.au">
<AUDIOMAP>
<AUDIOAREA start="00:00:20" end="00:00:30" href="tokyo.au">
<AUDIOAREA start="00:00:35" end="00:00:45" href="kanagawa.au">
<AUDIOAREA start="00:00:50" end="00:01:00" href="weekly.hsml">
</AUDIOMAP>
</BODY>
</HSML>

```

【0012】このように記述されたファイルが、音声情報格納手段によって、例えば、weather.hsmlという名前
で格納されている。上記、<HSML>と</HSML>で囲まれた
部分はこの言語の始まりと終わりを示す。<HEAD>と</HE
AD>で囲まれた部分は、ヘッダ部であることを示し、<TI
TLE>と</TITLE>で囲まれた部分は、タイトルを示し、<B
ODY>と</BODY>で囲まれた部分は、本文を示し、これら
は、HTML言語と同様の定義である。本文中、<AUDIO src
="weather.au">は、音声データの所在をしめしており、
この場合、音声データのURLアドレスはweather.auであ
ることを示している。<AUDIOMAP>と</AUDIOMAP>で囲ま
れた部分は、この部分が音声データに対するホットスポ
ット指定データであることを示している。

【0013】<AUDIOAREAで始まる各行が、それぞれ、ホ
ットスポット指定データである。はじめの行は、weathe
r.auという音声データの0時間0分20秒から0時間0
分30秒の間がホットスポットであり、そのホットスポ
ットが指示されたとき、URLアドレスがtokyo.auである
音声データを再生することを示している。次の行も同様
に、weather.auという音声データの35秒から45秒の間
がホットスポットであり、そのホットスポットが指示さ
れたとき、URLアドレスがkanagawa.auである音声データ
を再生することを示している。次の行は、weather.auと
いう音声データの50秒から1分0秒の間がホットスポ
ットであり、そのホットスポットが指示されたとき、URL
アドレスがweekly.hsmlというHSML言語で書かれたファ
イルを解釈して実行することを示している。weekly.hsm
lファイルには、weather.hsmlと同様に、音声データの
所在の情報やホットスポット指定データが含まれてい
る。以上、音声ファイルのいくつかの構造の例について
説明したが、以下これらを使った実施例について説明す
る。

【0014】(実施例1) 図6には、本発明で用いる音
声情報格納手段(110)、音声情報検索手段(15
0)、音声情報提供手段(120)、音声情報伝達手段
(130)、及び音声情報受信手段(140)が示され
ている。音声情報格納手段(110)には予め本発明に
従ったフォーマットで音声ファイルが格納されている。
音声情報提供手段(120)は、音声情報格納手段(1
10)に格納されている音声ファイルを受信し、受信し
た音声ファイルを音声情報に変換する。音声情報受信手
段(140)へ提供するとき、詳細音声情報を有する語

句(ホットスポット)の音声変換時には、詳細情報を有
しない語句の音声変換時とは、利用者が識別できる手段
で、音声情報受信手段(140)へ伝える(122)。
次に利用者は音声情報提供手段(120)によって提供
される音声情報の中で、利用者が詳細情報を検索したい
所望の語句を検出したときには、その所望の語句を指定
し音声情報提供手段(120)に伝える(142)。

【0015】音声情報提供手段(120)は利用者が指
定した語句を検出し、指定された語句が格納されている
場所を特定する。音声情報提供手段(120)は音声情
報格納手段(110)を検索し(124)、音声情報格
納手段(110)からの所望の音声ファイルを受信する
(112)。音声情報提供手段(120)は音声ファイ
ルを音声情報に変換し、利用者に提供する。音声ファイ
ルを音声情報に変換するときには、前述と同様に、詳細
音声情報を有する語句(ホットスポット)の音声変換時
には、詳細情報を有しない語句の音声変換時とは利用者
が識別できる手段で、音声情報受信手段(140)へ伝
える。この操作を、利用者が所望の情報を入手するまで
繰り返す。本発明は、さらに音声情報伝達手段(13
0)として、公衆通信網、構内通信網あるいはその他の
情報伝達手段を、音声情報検索手段(150)として、
インターネット、イントラネットあるいはその他の情報
検索手段を用いて容易に広範に適用可能である。

【0016】(実施例2) 図7に示されるように、実施
例2では、音声情報検索手段としてインターネットで利
用されるワールド・ワイド・ウェブ(250)を、音声
情報伝達手段として公衆回線網(230)を、音声情報
格納手段としてワールド・ワイド・ウェブに接続されて
いる各サイト(210)を、音声情報提供手段として音
声情報交換機(220)を、及び音声情報受信手段とし
て公衆回線網に接続されている受話器(240)として
いる。ワールド・ワイド・ウェブにおいて、URLで指
定される各サイトには、通常、画像情報、文書情報、音
響情報などが格納されている。これらの情報は利用者へ
送られ、利用者の端末機上で画像情報、文書情報、音響
情報などが再生される。本実施例においては、図8に示
されるように、各URLのサイトには画像情報だけでは
なく複数の音声ファイル(300)も格納されている。

【0017】図9には、音声情報交換機400の機能ブ
ロック図を示す。音声情報交換機400は音声復号器4
10、及びホットスポット検出器420を有する。受話

機 (4 4 0) は公衆回線網に接続されている音声情報受信手段である。また、ワールド・ワイド・ウェブ・サイト (4 3 0) はワールド・ワイド・ウェブに接続されている音声情報格納手段である。各サイト (4 3 0) には複数の音声ファイルが格納されている (図 8) 。音声復号器 (4 1 0) はワールド・ワイド・ウェブに接続されている各サイト (4 3 0) からの音声ファイルを受信する (4 1 2) 。受信した音声ファイルは音声ファイル分離ブロック (4 3 4) へ送られる。音声ファイルの中で音声データは音声信号合成ブロック (4 3 6) へ、ホットスポット指定部はホットスポット指定ブロック (4 3 8) 、及び URL 特定ブロック (4 5 6) へそれぞれ送られる。音声データは D/A 変換ブロック (4 3 7) へ送られ、アナログ音声に変換され利用者へ送られる。音声情報を提供している時、ホットスポット部分になると、ホットスポット指定ブロックから音声信号合成ブロックへ信号が行く。音声信号合成ブロックは、ホットスポット指定ブロックからの信号を受け取ると、特定周波数の音を重畳するように音声信号を合成する。合成された音声信号は D/A 変換器へ送られ、特定周波数の音が重畳されたアナログ信号に変換され、利用者へ送られる (4 2 2) 。あるいはアナログ信号に変換することなくデジタル信号として受話器へ送ることも出来る。

【 0 0 1 8 】 利用者は音声情報を聞きながら、詳細情報を知りたいホットスポットになると、それを指定する。図 1 1 に示されるように、プッシュ信号検出ブロック

(5 4 2) は利用者が入力した信号を検出する。その情報は信号合成ブロック (5 4 4) を経由して、ホットスポット検出器 (4 2 0) へ送られる。図 9 に示すようにホットスポット検出器 (4 2 0) は、利用者からの信号 (4 4 2) を受信し、信号検出ブロック (4 5 4) は送られた信号の種類を特定する。ホットスポットが指定された場合には、信号が URL 特定ブロック (4 5 6) へ送られ、URL 特定ブロック (4 5 6) は利用者が指定したホットスポットが格納されている URL を特定する。特定された URL を用いて音声情報の検索を行う

(4 2 4) 。信号検出ブロック (4 5 4) へ他の制御信号が送られた場合には、目的に応じて音声復号器 (4 1 0) の音声信号合成ブロック (4 3 6) あるいはホットスポット指定ブロック (4 3 8) へ信号が送られる。図 7 をもとにした本発明が実行されるフローチャートを図 1 0 に示す。

1 0 : 受話器と音声情報変換機の接続

音声情報を得たい利用者はまず受話器 2 4 0 をダイヤルすることによって公衆回線網 2 3 0 を通じて音声情報交換機 2 2 0 へ接続する。

2 0 : 利用者による WWW サイトの指定

利用者には、予め本サービスを開始するための WWW のサイトを指定する情報が与えられている。利用者はこの情報を入力する。

3 0 : 音声情報変換機による WWW サイトのアクセス
音声情報交換機 2 2 0 は利用者の指示に従って、ワールド・ワイド・ウェブ 2 5 0 を経由して本サービスを開始するための情報が格納されている音声情報サーバ 2 1 0 をアクセスする (2 2 4) 。

【 0 0 1 9 】 4 0 : 音声ファイルの受信

音声情報交換機 2 2 0 はワールド・ワイド・ウェブ 2 5 0 を介して音声データ部とホットスポット指定部を含む音声ファイルを受け取る (2 1 2) 。

5 0 : 音声ファイルの音声変換および利用者への提供
受信された音声ファイルには、ホットスポットが含まれている。ホットスポットの音声には、それがホットスポットであることを利用者に伝えるために、認識できるような音声を重畳して提供する (2 2 2) 。

6 0 : さらに詳細情報が必用?

もし、この音声情報が利用者の所望の情報であり、さらなる詳細情報が不要ならば、利用者の目的は達成されたことになり、これで音声情報の検索は終了する。そうではなく、さらに詳細情報が必要ならばステップ 7 0 へ行く。

7 0 : 利用者によるホットスポットの指定

利用者は、ホットスポットを認識しそれが詳細情報を聞きたい所望の語句である時にはプッシュホン受話器の「*」を押す。詳細情報を有する語句 (ホットスポット) の発音直後は間を置く。これは利用者がその語句を認識し反応するまでのタイムラグが必要なためである。

【 0 0 2 0 】 8 0 : URL の検出

プッシュホン受話器の「*」を押すことにより音声情報交換機 (2 2 0) へ信号が送られる (2 4 2) 。音声情報交換機 2 2 0 では利用者から指定されたホットスポットを検出し、それに対応する URL を特定する。ステップ 3 0 へもどり、ワールド・ワイド・ウェブ 2 5 0 を通じてその URL に対応する音声ファイルが格納されているサイトをアクセスする (2 2 4) 。以下ステップ 3 0 からステップ 8 0 を繰り返すことにより、利用者は所望の音声による情報を入手することが出来る。

【 0 0 2 1 】 さらに、ステップ 7 0 において、利用者は「#」および「*」と数字ボタンの組み合わせで使用するにより、様々な制御信号を音声情報交換機 2 2 0 に送ることが出来る。1 例として、「# 0」: ホームページへ戻る。「# * 1」: 1 つ前の、ホットスポットへ戻る、「# * 2」: 2 つ前の、ホットスポットへ戻る、「# 1」: ホットスポットを 1 つスキップする、「# 2」: ホットスポットを 2 つスキップする等の制御信号を送ることができる。また「*」と「#」を同時に押すことによって音声情報交換機 2 2 0 からのメニュー・コントロール用の音声に移行することができる。この制御音声は 1 例として「前のページ、次のページ、またはホームページに戻ることができます」といったアナウンスがなされる。このとき「前のページ」、「次のペー

ジ」、「ホームページ」の個所がホットスポットになっている。

【0022】（実施例3）実施例2では、音声情報交換機220から音声を提供する時に、ホットスポットであることを示すために特殊音を重畳した音声を提供する例を説明した。しかしながら、利用者にこのことを伝えるためには様々の方法が考えられる。特殊音を重畳する代わりに、本文全体は男性の発声音で作成し、ホットスポットの部分は女性の発声音へ変えることによって、それを伝えることも出来る。また聴覚に訴える音ではなく利用者の他の五感に訴えて、ホットスポットであることを伝えることが出来る。1実施例として受話器にバイブレータを取り付けることにより振動によって伝える事が出来る。あるいは、ランプ等を取付けることによりランプ等の点灯により視覚に訴えることも出来る。

【0023】図11に実施例を示す。図11は受話器の内部ブロック図を示す。音声情報交換機から送られた信号(518)には、可聴音声信号だけではなくホットスポットの送信時には、人間の聴覚には聞こえない音が重畳されている。信号分離ブロック(522)で、その音を分離・検出する。分離された信号がトリガとなり、駆動ブロック(526)を通して、体感信号発生ブロック(528)が駆動される。体感信号発生ブロック(528)は、利用者に受話器を機械的に振動させることによって、現在提供されている語句がホットスポットであることを知らせる。体感信号発生ブロック(528)は機械的な振動には限らない。例えば、ランプの点灯によって利用者の視覚に訴えることも出来る。

【0024】（実施例4）さらに、図10に示すフローチャートのステップ70において、発声音制御モードに切り替えることにより、プッシュホンのボタンを押す代わりに利用者の発声音によって制御することも出来る。実施例4では、「**」と2回押すと、モードが切り替わり、利用者の発声音による制御が可能になる。そのときは「#」を押す代わりに、「それ」と発声する。制御音声はこれ以外にも「まえ」、「つぎ」、「ホーム」等がある。図9のブロック図を用いて説明する。受話器から「**」と2回押すと発声音制御モードに切り替わる。制御信号である発声音が、ホットスポット検出器(420)内の信号検出ブロック(454)へ送られる。音声認識ブロック(456)は信号検出ブロック(454)から送られる信号を認識しその結果を信号検出ブロック(454)に戻す。信号検出ブロック(454)は認識された信号に従って次のステップの処理を進める。音声認識は上に述べたように単純な発声音のみを用い、既存の技術を適用することにより実施できる。これによりベットの上に寝ていて手足が不自由な状態でも情報検索及び情報入手が可能である。

【0025】（実施例5）本発明は公衆回線網、ワールド・ワイド・ウェブに限定されることなく、幅広く応用

できることは明らかである。上記以外の具体的な応用例として、製品のサポート・オフィス案内、天気情報などを直接音声で提供するなど、応用例には枚挙に暇がない。本願発明により、ユーザの使い勝手も大幅に向上されることは明らかである。また、音声情報提供手段は公衆回線網を使い、音声情報検索手段、および音声情報格納手段は音声情報交換手段に内蔵することも出来る。ある製品のサポート・オフィス案内を例にとると次のようになる。「お客様のお住まいのエリアが読み上げられた時、#を押してください、東京地区、神奈川地区、埼玉地区、山梨地区」とアナウンスされる。所望のエリアが読み上げられた時に、「#」を押しそのエリアを指定しさらに詳細エリアを指定していく。これらの操作を繰り返すことによって、所望のサポート・オフィスの電話番号がより早く入手できる。「#」を活用するとさらに効率よく選択できる。この時アナウンスされる文章は、普通の文章として記述できるので利用者はより自然に情報を探ることができる。

【0026】

【発明の効果】以上説明したように、本発明を用いると次のような効果が期待できる。

- 1) 利用者の所望する音声情報の検索および提供が、容易な操作方法で、広い範囲の情報に対し、より詳細に出来る。本方法は、音声情報を提供する場合に広い応用範囲に適用できる。
- 2) 利用者は、端末機がなくても音声情報受信手段さえあれば世界中に張り巡らされたワールド・ワイド・ウェブを介して、必要な情報の検索および入手が出来る。
- 3) ハンディキャップのある人も、音声情報受信手段さえあればワールド・ワイド・ウェブを介して必要な音声情報の検索・入手が出来る。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の音声ファイルを示す図である。

【図2A】本発明の音声ファイルの実施例1を示す図である。

【図2B】本発明のホットスポット指定部を示す図である。

【図3A】本発明の音声ファイルの実施例2を示す図である。

【図3B】本発明のホットスポット指定部を示す図である。

【図4】本発明の音声ファイルの実施例3を示す図である。

【図5】本発明の音声ファイルの実施例4を示す図である。

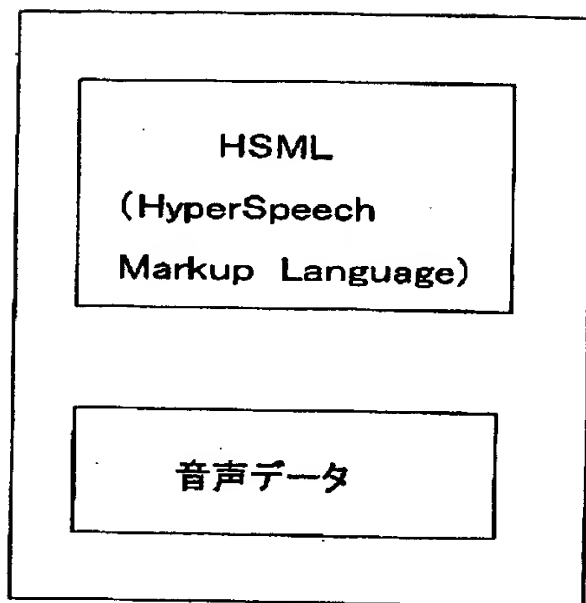
【図6】本発明の実施例1を示す図である。

【図7】本発明の実施例2を示す図である。

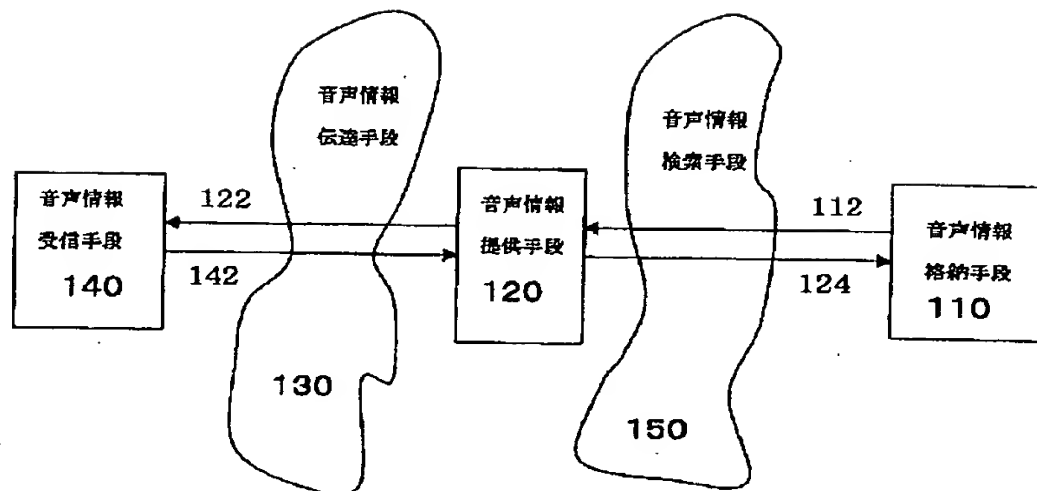
【図8】本発明のワールド・ワイド・ウェブ・サイトを示す図である。

【図9】本発明の音声情報交換機の機能ブロック図であ

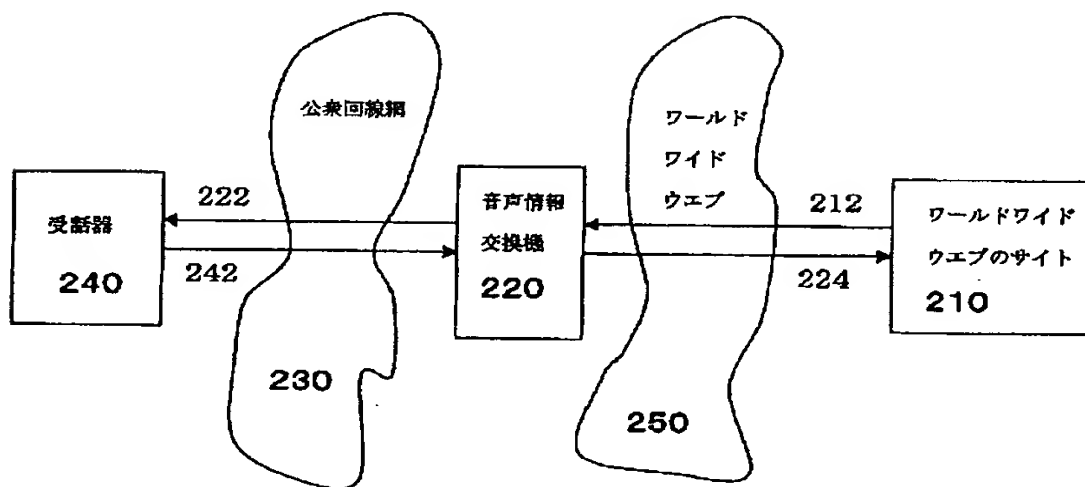
【図 5】



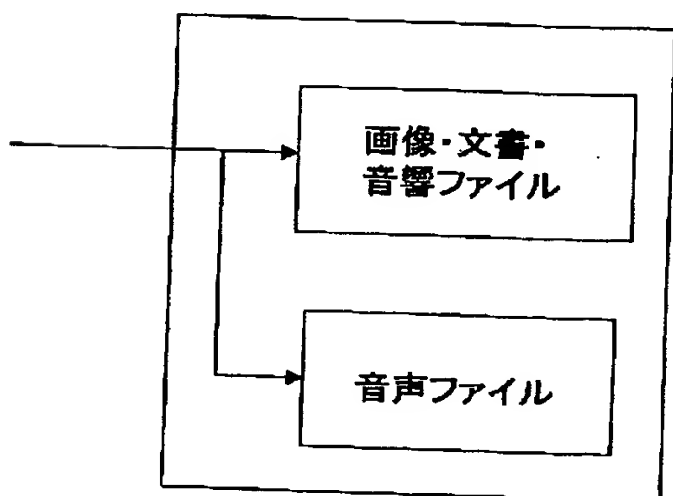
【図 6】



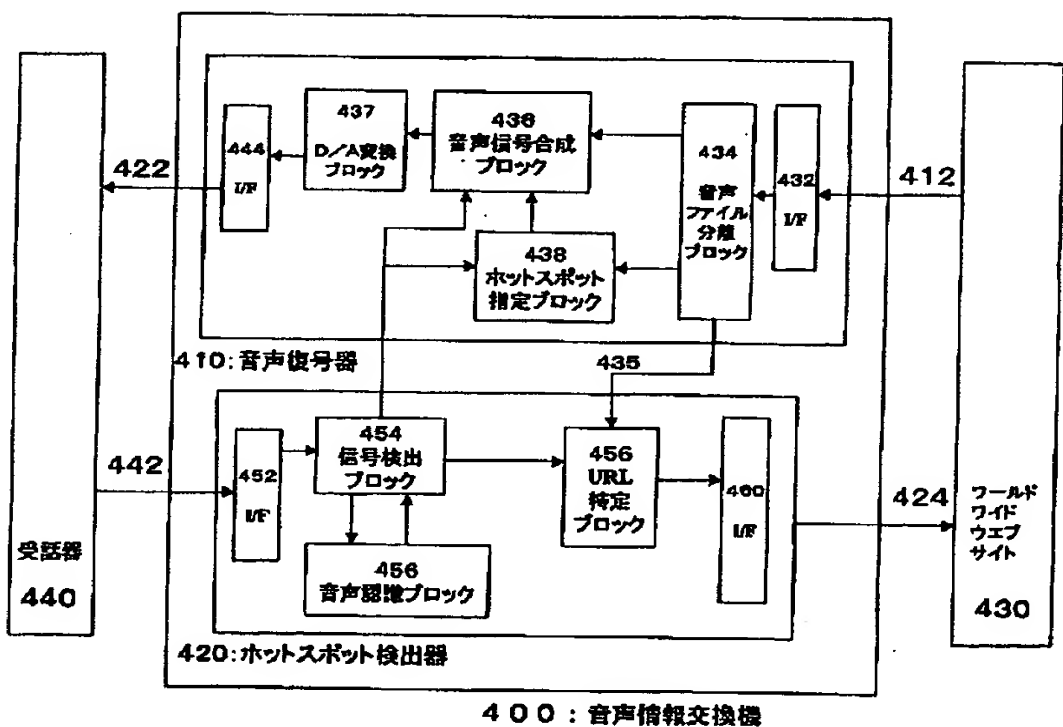
【図 7】



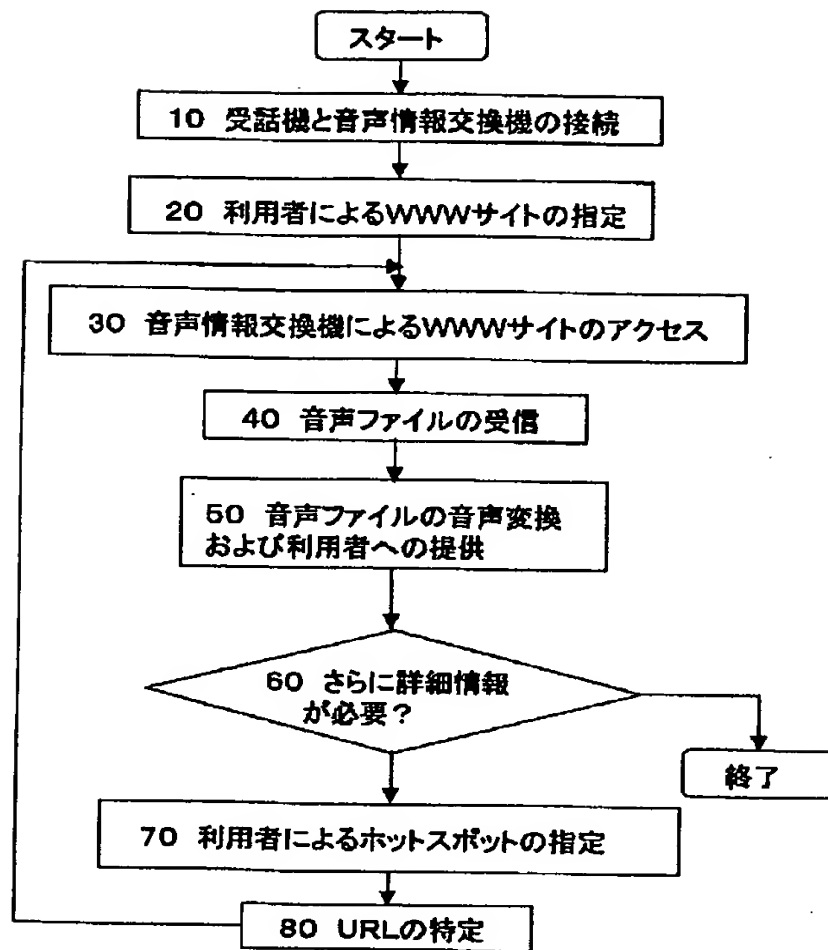
【図 8】



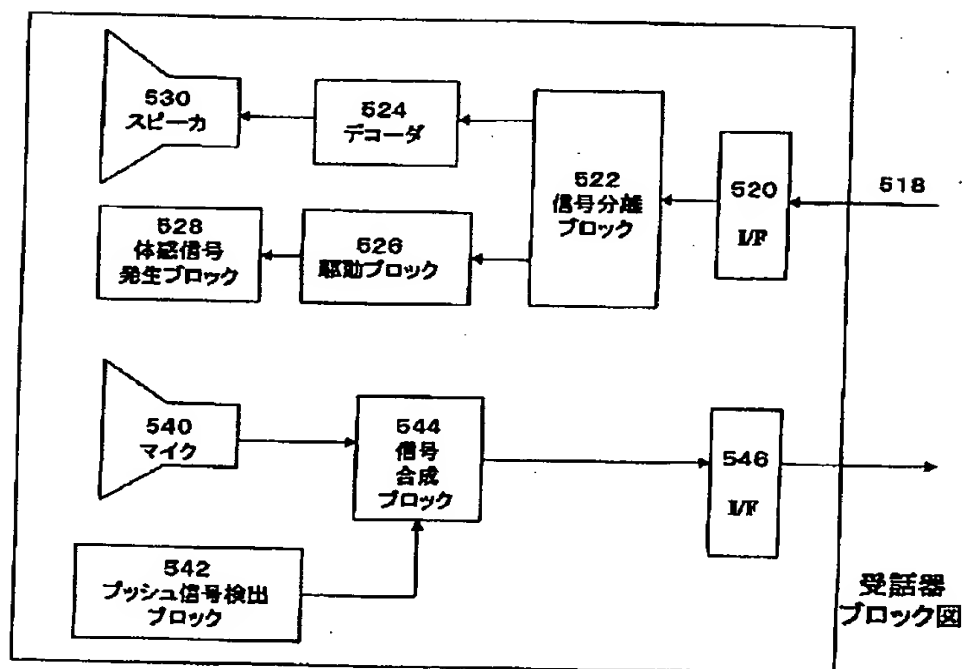
【図 9】



【図 1 0】



【図 1 1】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. ⁶

H 0 4 M 3/50

11/08

識別記号

F I

H 0 4 M 11/08

G 0 6 F 15/40

15/403

3 1 0 F

3 1 0 Z

(72)発明者 平山 亮
神奈川県川崎市高津区坂戸 3 丁目 2 番 2 号
ヒューレット・パッカードラボラトリー
ズジャパンインク内

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.